Ein Kasuistischer Beitrag

zur

Spontanheilung von Altersstaar.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

medicinischen Facultät zu Erlangen

vorgelegt von

Dr. med. Otto Grimm

aus Münster i. W.

Münster i. W.

Druck der Coppenrath'schen akademischen Buchdruckerei.

1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

Referent: Prof. Dr. **Eversbusch.**

Seinen lieben Eltern

der Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545809_0057

Die Frage, ob eine kataraktös getrübte Linse spontan zur Aufhellung gelangen könne, ist zu verschiedenen Zeiten in entgegengesetzter Weise beantwortet worden. — Während nämlich die vor der Erfindung des Augenspiegels lebenden Augenärzte fast sämtlich die Möglichkeit einer spontanen Resorption unbedingt zugeben, verhalten sich die Autoren der Neuzeit fast durchwegs ablehnend zu dieser Frage.

Erst in neuester Zeit, auf dem Ophthalmologen-Congrefs zu Heidelberg im Jahre 1885, brachte Brettaner die Sache zum Abschlufs, indem er drei von ihm selbst beobachtete Fälle von spontaner Resorption der kataraktös getrübten Linse bei unverletzter Kapsel ausführlich besprach.

Im Anschlufs hieran veröffentlichte Paul Meyer [Göttingen] in Gräfe's Archiv[1]) einen weiteren diesbezüglichen Fall und gab zugleich einen historischen und kritischen Überblick über die bis dahin erschienene hierher gehörige Litteratur.

Es würde nun zu weit führen, jeden einzelnen der, von Dr. Meyer in historischer Reihenfolge angeführten Original-Krankenberichte hier wiederzugeben. Genug, er fafst im kritischen Teile seiner Monographie alle diejenigen Fälle zusammen, bei denen es sich um eine „spontane Aufhellung getrübter Linsensubstanz bei unverletzter oder doch geschlossener Linsenkapsel in normaler Lage" handelt, und er kommt, nachdem er jeden einzelnen Fall eingehend und treffend auf seinen Wert hin geprüft und beleuchtet hat, zu folgendem Resultat:

„Es ergiebt sich als sicher, dafs eine spontane Aufhellung, nicht nur jugendlicher, sondern auch seniler Katarakt in einzelnen, seltenen Fällen beobachtet wird. Dieselbe beruht auf

[1]) Cf. Gräfe Archiv. Bd. 33; pag. 159 ff.

einer spontanen Aufsaugung getrübter Linsenelemente und kommt sowohl bei beginnender, als auch bei totaler seniler Katarakt vor. — Was die Möglichkeit einer Aufhellung der Katarakt mit Erhaltung der Linsenfasern betrifft, so zeigen zwar die Kundeschen Versuche an Fröschen, dafs eine solche in der That möglich ist; indessen ist dieser Vorgang in der menschlichen Linse, selbst bei beginnender Katarakt nicht nachgewiesen, und da bei totaler Katarakt die Aufhellung durch Resorption zustande kommt, so dürfte es jedenfalls wahrscheinlicher sein, auch die seltenen Fälle von Rückbildung beginnender Katarakt ebenfalls der Resorption und nicht der Aufhellung mit Erhaltung der Fasern zuzuschreiben. Es ist dies ein Vorgang, welcher bekanntlich bei manchen Fällen von traumatischer Katarakt genau beobachtet und verfolgt ist, was der eben geäufserten Ansicht als weitere Stütze dienen kann."

Drei bei seiner Statistik erwähnte Fälle schliefst Dr. Meyer von seinen Betrachtungen aus. Es sind dies ein von Hinterberger[1]) und ein von Luzzato[2]) stammender Bericht, bei denen beiden es sich um ein plötzliches Verschwinden der Katarakt, begleitet von relativ kurzen, aber sehr heftigen Entzündungserscheinungen im Augeninnern handelt.

Der dritte Fall ist von Szili[3]) veröffentlicht worden; auch hier handelt es sich um einen plötzlich, ohne jeden nachweisbaren äufseren Grund eingetretenen, sehr schmerzhaften Anfall auf dem rechten kataraktösen Auge, welcher nach sechs Tagen recidivierte und in längerer Zeit eine allmähliche, aber stete Verbesserung des Sehvermögens herbei führte.

Der schliefsliche Befund war nach Szili folgender:

„Rechts: Tiefe vordere Kammer, die graublaue Iris schlottert lebhaft, enge Pupille, kreisrund, reagiert gut. — Innerhalb derselben bei der Prüfung in durchfallender und focaler Beleuchtung einige zarte, zumeist vertikale, graue Strichelchen. Beim Blick nach abwärts um 25° taucht unten als ein schmales, horizontales Segment der Pupille eine weifsgraue mitschlotternde Masse hinter

---

[1]) Cf. Heidelberger Annalen 1829.

[2]) Cf. Gräfe u. Walters Journal für Chirurgie u. Augenheilk. Bd. 24.

[3]) Centralblatt für prakt. Augenheilkunde 1884.

der Iris auf. Bei einer Blicksenkung um 40° wird ca. die halbe Pupille, bei einer Senkung um 70° die ganze Pupille durch den Staar verlegt. Sonst aber reflektiert aus der Pupille bei jedwedem Blick in die Peripherie dem Augenspiegel gegenüber rotes Licht. Augenhintergrund mittelmäfsig, fast gleichmäfsig pigmentiert, etwas verbreiterter Bindegewebsring.

H + 10 D; V = $^5/_9$; Patient liest mit + 15,0 D, Sn. 0,5 in bequemer Haltung."

Szili nimmt zur Erklärung des Hergangs an, dafs es sich um eine spontane Kapselruptur gehandelt habe; es dürfte somit dieser Fall der einzige sein, welcher, wie wir noch sehen werden, einige Verwandtschaft zu dem unserigen zeigt.

In der seitdem erschienenen Litteratur fanden wir nur zwei Fälle aufgezeichnet, die hierher gehören.

Der erste von Kipp[1]) berichtete Fall handelt von einer spontanen Resorption innerhalb der unverletzten und ungetrübten Kapsel; demnach wäre er geeignet als weiterer Beleg zu Meyers Behauptung zu dienen, wir aber können ihn wohl übergehen, da er aufser der Spontanresorption nichts mit unserem Falle gemeinsam hat. — Der zweite Bericht stammt von Professor Businelli in Rom[2]) und handelt von der Luxation des Kerns einer Cataracta Morgagniana in die vordere Kammer. Da derselbe gewissermafsen eine Analogie zu dem von uns zu beschreibenden bietet, so ist es wohl von Interesse, die näheren Details kennen zu lernen.

Businelli schreibt:

„Isidor Largetti, 56 Jahre alt, Holzdrechsler aus Rom, konsultierte mich zuerst im Dezember 1883 wegen einer Erkrankung, welche den Verlust des Sehvermögens links zur Folge hatte. Nach seinen Angaben hatten dem Patienten schon vorher andere Spezialisten eröffnet, es handele sich um eine schwere Erkrankung des Augenhintergrundes, und es lasse sich eine Heilung nicht sicher versprechen.

---

[1]) Cf. Americ. Journal of Ophthalmologie pag. 157.

[2]) Annali di Ottalmologia XV pag. 530.

Ich konnte damals feststellen, dafs eine beinahe reife Katarakt des linken und eine cataracta incipiens des rechten Auges vorlag. — Infolge zunehmender Verschlechterung des Sehvermögens wurde Patient im Februar 1884 stationär. Die genaue Untersuchung konstatierte eine Cataracta Morgagniana des linken Auges, bestehend aus einem festeren gelblichen Kerne, umgeben von flüssiger Randsubstanz, die ein milchiges Aussehen zeigte. Es bestand ein Schlottern der Iris und sogar der getrübten Linse, was mit Sicherheit auf eine Verflüssigung des Glaskörpers infolge eines chronisch entzündlichen Prozesses im Uvealtractus und der Chorioidea schliessen liefs. Vordere Kammer ziemlich tief; Pupillenreaktion gut; vordere Linsenkapsel durchsichtig. Die Unterscheidung von hell und dunkel war in allen Teilen des Gesichtsfeldes prompt. Es war somit die Operation der Katarakt indiciert; ich verhehlte mir aber nicht die Schwierigkeit der vollständigen Extraktion, weil der mit dem Cystotom erzielte Rifs in der vorderen Kapsel den verflüssigten Teil hätte austreten lassen, aber nicht grofs genug gewesen wäre, um den festen und umfangreichen Kern durchzulassen.“ —

Trotzdem unternahm Businelli, wie er weiter erzählt, die Operation, machte am unteren Cornealrande den Schnitt mit dem Gräfe'schen Messer und incidierte zugleich die vordere Kapsel. Sofort flofs mit dem humor aqueus der flüssige Teil der Katarakt ab und der Kern blieb in der Kapsel zurück. Zu gleicher Zeit stellte sich die vordere Kammer wieder her, weil durch eine Ruptur der Zonula ein Teil des verflüssigten Glaskörpers in die Kammer vorgefallen war. Businelli unterbrach jetzt die Operation, da er mit Recht befürchtete, dafs bei weiteren Versuchen, des Kerns habhaft zu werden, immer mehr Glaskörper austreten würde und so, infolge des verminderten intraokulären Druckes eine innere Blutung oder secessus retinae eintreten werde. — Heilung der Wunde per primam.

Nach einigen Tagen sah man bei künstlicher Mydriasis einen kleinen Teil der Pupille, nahe dem oberen Rande, frei, während der übrige Teil der Pupille eingenommen war von dem Linsenkern, der durch den spontanen Rifs halb in den Glaskörper zurückgebeugt war.

nachweisen. Dieser letztere Faden macht deutlich passiv pendelnde Bewegungen, die von denen der Iris und des Kammerfalzgebildes unabhängig sind. Von der Mitte des oberen Pupillargebietes ragt, gleichsam in Zeltgestalt, nach abwärts sich verschmälernd, eine dünnste Membranfalte hervor, die durch das Pupillenspiel einerseits etwas ausgebreitet, anderseits etwas mehr zusammengedrängt, gleichsam zusammengeknittert wird. Nach oben hin zeigt sich in dieser Falte deutlich ein in der Sagittalebene von hinten oben nach vorn unten verlaufender spindelförmiger Spalt, von scheinbar $^1/_2 mm$ Länge; derselbe hebt sich gegen die mattgraue Schleierfarbe durch ein dichtes Schwarz ab.

Nach Erweiterung der Pupille, die auf Hyoscin eine mittelmäfsig ausgiebige ist [Pupillenweite ca. $5 mm$], hat sich die eben beschriebene Membranfalte mehr ausgebreitet, abgeflacht, und es erscheinen nun in der Pupille von oben herab fahnenwimpelartig schlaff herunterhängend, zwei Membranfetzen, deren temporaler kurz keilförmig in halber Pupillenhöhe endigt, während der mediale und zugleich deutlichere, sich allmählich verschmälernd leicht hakenförmig umgebogen, in der Gegend des unteren Randes frei endigt. — Der weiter oben beschriebene, neben dem nasalen Pupillarrand [ohne Erweiterung!] verlaufende fadenförmige Kontour erweist sich nunmehr als der seitliche temporale Rand des ebengenannten, jetzt ganz sichtbaren, langen Fahnenzipfels. Undeutlich erscheint nun auch im unteren Teil der Pupille noch ein weiterer schmaler dünner Membranzipfel, der nahe der Hornhauthinterfläche endet und hier ebenfalls, wie die übrigen, leicht passive Schwankungen zeigt. Der Körper im Kammerfalz hat durch die Mydriasis seinen Ort kaum verändert, ist indes jetzt weniger deutlich sichtbar, als früher und kann nur durch stärkeres Auswärtsrollen das Bulbus zum Vorschein gebracht werden.

Bei Durchleuchtung der Pupille erhält man reichliches rotes Licht, das nur durch die herabhängenden Membranen vermindert und durch ihre jetzt schwärzlich erscheinenden Grenzkontouren unterbrochen wird. — Im Glaskörper zeigen sich einige schattige flottierende Opacitäten, aufserdem staubige Trübungen. Die Details des Augenhintergrundes sind sehr undeutlich. Von den Reflex-Spiegelbildern ist nur das der Hornhaut angehörige vorhanden.

Die Tension des Bulbus ist leicht herabgesetzt. Die ophthalmometrische Untersuchung ergiebt unregelmäfsigen Hornhautastigmatismus von etwa $^1/_2$ D. Die Gröfse des Hornhautradius beträgt $7^3/_4$ *mm*.

Visus o. s. = Finger in $1^3/_4$ *m*; Farbentäfelchen: rot und gelb in $4^1/_2$ *m*, blau und grün, nur unsicher unterschieden, in ca. 2 *m*; + 10,0 D. V. = Finger in $5^1/_2$ *m*; + 15 · 0 D Sn. X mühsam.

Soweit unser Befund.

Der Patient kam also nur wegen Entzündungserscheinungen an der conjunctiva palpebrarum et bulbi in poliklinische Behandlung, und es stellte sich heraus, dafs diese rein katarrhalischer Natur waren. Von den Veränderungen im Innern seines linken Auges hatte er offenbar nicht die geringsten Beschwerden.

Es trat nun bei Besichtigung des erkrankten Auges die Frage an uns heran, welcher Natur das fragliche Gebilde sei, das den Boden der vorderen Augenkammer einnahm, und, wie es dorthin kam.

Zunächst konnte man es für ein gelatinöses Exsudat halten, das ja bei sehr heftiger Iritis plastica nicht selten in der Weise vorkommt, dafs das, mit fibrinösen Exsudatmassen versetzte Kammerwasser spontan in der Kammer gerinnt. Das Fibringerinnsel, ein Abgufs der vorderen Augenkammer, kontrahiert sich und wird allmählich resorbiert; dabei kann es sich zuweilen auf dem Boden der Kammer, im Corneoscleralfalz festsetzen und dort durch seine Form und die schmutzig gelbgrüne Farbe ein, unserem Gebilde ähnliches Aussehen und Verhalten zeigen. Nur findet man weitaus bei der Mehrzahl aller iritischen Exsudate, dafs sie ihren Sitz mehr im Pupillargebiete haben, als gerade im Kammerfalz. Dies machte nun die Annahme eines gelatinösen Exsudates etwas zweifelhaft, und wir verliefsen sie ganz, da sich der Mangel jeglicher iritischen Reizung hinzu gesellte.

Die Irisfarbe, vollkommen klar, von grau grünlichem Tone, unterschied sich nämlich in Nichts von der, der Iris rechts. Es war keine Spur von Schwellung oder Hyperämie des Irisgewebes vorhanden. Die Pupille war rund und annähernd normal weit; Synechieen fehlten vollständig, ebenso Ciliarschmerzen. Auch giebt

der Patient mit Bestimmtheit an, dafs er sich nicht erinnert, früher irgendwie nennenswerte Schmerzen am Auge gehabt zu haben.

Kurzum es ist weder anamnestisch, noch durch den augenblicklichen Befund irgend ein Anhalt für ein Exsudat infolge von Iritis plastica gegeben.

Nachdem so die Identität mit einem Exsudate sehr unwahrscheinlich geworden, konnte man leicht an ein Hypopyon denken, für welches ja der Sitz sehr charakteristisch ist. Nun bildet aber bei Hypopyen der obere Rand meistens eine gerade Linie, und man beobachtet nur dann zuweilen eine leicht konvexe Krümmung des oberen Randes, wenn das Hypopyon noch im Wachsen begriffen ist, und zwar dadurch, dafs der Eiterzufluss in der Mitte am stärksten ist, und der dickflüssige Aggregarzustand des Eiters erst eine allmähliche Nivellierung zuläfst.

In solchen Fällen ist aber der Krümmungsradius ein viel gröfserer, als der unseres Gebildes. Auch die Farbe eines Hypopyons ist mehr eine grün weifslich undurchsichtige, während hier eine gelbliche Nüance vorherrscht und deutlich eine gewisse Transparenz wahrnehmbar ist. Wir haben weiterhin bei der Untersuchung konstatiert, dafs der Gegenstand unserer Betrachtungen bei Lageveränderungen des Kopfes des Patienten fest auf seinem Platze verharrt, und seine körperlichen Kontouren nur noch mehr hervortreten, wenn der Patient bei vorwärts gebeugtem Haupte, seinen Bulbus nach abwärts rotiert. Hypopyen haben aber mehr oder weniger alle das Bestreben, die Bewegungen des Kopfes mitzumachen.

Schliesslich fehlt ja auch, in ähnlicher Weise, wie für ein seröses Exsudat, jede Vorbedingung für ein Hypopyon, da es aller Erscheinungen mangelt, die auf eine Entzündung der Iris oder der Hornhaut hindeuten könnten. Es ist somit auch die Diagnose eines Hypopyons im Kammerfalz nicht gut aufrechtzuhalten.

Weiterhin wäre die Möglichkeit einer Iriscyste in den Bereich unserer Betrachtungen zu ziehen. Diese kann sich bekanntlich dadurch entwickeln, dafs bei einer Verletzung des Auges mit Eröffnung der vorderen Kammer lebende Haarwurzel- oder Epidermiszellen in letztere einwandern, an der Iris anhaften und dort Anlafs zu Cystenbildung geben. Solche Iriscysten sind dann, als durch-

sichtige, oder doch durchscheinende Blasen zwischen Iris und Hornhaut sichtbar; aber stets ist bei genauerer Untersuchung deutlich der Zusammenhang mit der Regenbogenhaut zu konstatieren.

Im gegebenen Falle aber läfst sich bei seitlicher Beleuchtung und bei einer gewissen Blickrichtung des Patienten nasalwärts und nach unten ein deutlicher Zwischenraum zwischen der Iris und der Hinterfläche des fraglichen Gebildes wahrnehmen. Auch wirft letzteres unter diesen Verhältnissen einen deutlichen Schlagschatten auf die nach hinten zurückgewichene Iris.

Ein Zusammenhang zwischen beiden läfst sich also nicht nachweisen; und, da ein jedes aetiologische Moment für eine Iriscyste fehlt und die Angaben des Patienten auf ein eventuell früher einmal stattgefundenes Trauma durchaus sicher und zuverläfsig sind, kann man wohl auch von einer Iriscyste absehen.

Auch Neoplasmata in der Iris, als Melanomknötchen oder Lymphome sind auszuschliessen, da diese meist nur stecknadelkopfgrofse multiple grauliche Geschwülstchen bilden, welche breit auf der Iris aufsitzen, während unser Gebilde einen Breitendurchmesser von etwa drei *mm* zeigt und, wie schon erwähnt, keinen sichtbaren Zusammenhang mit der Iris hat.

Für ein etwaiges Gumma Iridis fehlt zunächst jeder anamnestische Anhalt, und sitzt letzteres auch fast immer am freien Rande der Iris und ist von gelbrötlicher Farbe. — Ebenso läfst sich für einen Tumor tuberkulöser Natur anamnestisch und objektiv nichts anführen.

Wollte man schliefslich noch die Möglichkeit eines von aufsen eingedrungenen Fremdkörpers ins Auge fassen, so ist diese Annahme sofort widerlegt, da jede Verletzung resp. Narbe, die doch, der Gröfse des fraglichen Gegenstandes entsprechend, ziemlich umfangreich sein müsste, am Bulbus fehlt.

Summieren wir jetzt die bisherigen Erwägungen, so müssen wir zu der Überzeugung kommen, dafs keine von den angeführten Möglichkeiten ganz auf unser Bild pafst. So bleibt zum Schlufs wohl nur noch die Annahme übrig, ob es sich nicht vielleicht um die, in die vordere Kammer luxierte Linse handele und das im Kammerfalz befindliche fragliche Gebilde einen Teil der luxierten Linse darstelle.

Am 38. Tage entschloſs sich Businelli die Luxation zu vervollständigen, und, vermittelst der Reklination nach Scarpa den Kern samt Kapsel in den Glaskörper zu versenken. Die Operation gelang vollständig und Patient erlangte ohne Staarglas, da er zuvor Myop gewesen war, eine so vorzügliche Sehschärfe, daſs er wieder seinem Beruf nachgehen konnte.

Im Juli 1886 nun kam der Patient wieder in die Klinik; es war ihm nämlich beim Waschen des Gesichtes in einem dunkeln Zimmer, bei nach vorn gebeugtem Haupte, gewesen, als habe er eine Bewegung im Auge gespürt. Zugleich war das Sehvermögen umnebelt, sodaſs Patient nur mühsam sich allein zur Klinik finden konnte.

Businelli sah nun, daſs der immer noch voluminöse Kern in die vordere Kammer luxiert war und die Kapsel verlassen hatte. Er nahm $^2/_3$ der vorderen Kammer ein und lieſs nur nach oben und innen einen schmalen Spalt frei. Dazu bestand schon wie natürlich, perikorneale Injektion und iritische Reizung.

Aus verschiedenen technischen und anderweitigen Gründen entschloſs sich Businelli nicht zur definitiven Extraktion des Kerns, sondern versuchte nochmals, und zwar diesmal durch Massage, bei Rückenlage des Patienten, den Kern wieder in den Glaskörper zurückzubringen. Dies gelang denn auch bei künstlicher Mydriasis, wenn auch mit einiger Mühe, vollständig. Der Patient brauchte noch einige Zeit Myotika und der Kern kam nicht wieder zum Vorschein.

Die Verhältnisse im vorliegenden Falle sind äuſserst interessant und so merkwürdig, daſs man ihn wohl zu den gröſsten Seltenheiten rechnen darf. Denn wir haben hier eine komplizierte Luxation, oder besser zwei ganz verschiedene.

Die erste ist die Halbluxation des Kerns in das Corpus vitreum; man kann allerdings kaum von einer spontanen Luxation reden, da sie offenbar bedingt wurde durch die bei Gelegenheit des ersten operativen Eingriffs erfolgte Ruptur der Zonula und durch den, infolge des Glaskörperverfalls verminderten intraokulären Druck.

Dagegen ist die spätere Luxation des Kerns aus dem Glaskörper in die vordere Augenkammer eine spontane zu nennen, und

ist ihr Zustandekommen wohl so zu erklären, dafs der, in den zwei bis drei Jahren etwas geschrumpfte Kern durch die schüttelnde Bewegung des beim Waschen nach abwärts geneigten Hauptes in seinem Lager gelöst wurde. Er fand hierauf an der im Dunkeln sehr erweiterten Iris wenig, oder gar keinen Widerstand und glitt auf diese Weise in die vordere Augenkammer hinab.

Wir kommen jetzt zu unserem eigenen Falle und wollen prüfen, wie dort die Verhältnisse liegen. Zunächst möge die Anamnese und der Befund folgen.

Lamp, Johann, 67 Jahr, Ökonom, aus Wetzendorf bei Nürnberg.

Anamnese:

Pat. wurde im Jahre 1880 in hiesiger Klinik am rechten Auge extrahiert; damals war die Linse links ebenfalls schon getrübt. In der Krankengeschichte [Klin. Nr. 89, Jahrg. 1880] sind nur seidenartig glänzende Sectoren erwähnt. —

Die Herabsetzung des Sehvermögens des linken Auges war damals schon etwa 6 Wochen bemerkt worden und erreichte in den nächsten Jahren einen noch höheren Grad. Nähere Angaben über den Verfall des Sehvermögens kann Pat. nicht machen, dagegen erwähnt er, allerdings nur beiläufig, dafs er im Anfang dieses Jahres mehr durch Zufall die Bemerkung machte, dafs er mit dem ihm im Jahre 1880 für das rechte Auge verordneten Glas [Staarglas = + 11,0 D. sphär.] auch auf dem linken Auge mehr oder weniger deutlich sehen konnte. Dafs er auch vorher schon auf dem linken Auge wieder besseres Sehvermögen hatte, scheint ihm nur unbestimmt zum Bewufstsein gekommen zu sein und über den Zeitpunkt der Wiederkehr des Sehvermögens weifs er garnichts anzugeben. — Pat. hat nie Schmerzen an dem linken Auge gehabt, nie irgend eine Verletzung erlitten. Seit einigen Jahren leidet er an Emphysem, Bronchialkatarrh und hat im letzten Jahr besonders starke Hustenanfälle gehabt. Erst nachdem er schon die Besserung links durch das Staarglas erprobt hatte, stellten sich Entzündungserscheinungen katarrhalischer Natur, starke Lichtscheu, Thränenfliefsen und Verklebtsein der Lider ein, welche Erscheinungen den Pat. jetzt hierher führen. — Pat. hat noch im vorigen Jahr schwere Ökonomiearbeit verrichtet.

Wegen eines bestehenden Nabelbruchs pflegt Pat. schon seit Jahren meist auf dem Leibe liegend zu schlafen.

Status praesens.

Linkes Auge!

Lidränder leicht gerötet, conj. palp. et bulb. ziemlich lebhaft injiciert, gelockert und geschwellt. In dem Übergangsteil geringere Injektion und Lockerung. Im medialen Drittel kleiner Infarkt der Glandula Meibomii; auf der äufseren Haut, an der entsprechenden Stelle ein kleinstes Papillom; leichtes Ectropium des unteren Thränenpunktes. Rings um den Limbus herum etwas dichtere, vorzugsweise die Conjunctivalgefäfse betreffende Injektion. Von hier aus, dicht gedrängt, feine radiäre, durch zahlreiche Schlingen mit einander verbundene Gefäfssprossungen auf den Randteilen der Cornea, welch letztere gerontoxonartige Veränderungen aufweisen. Die Randvascularisation, die oben am ausgeprägtesten ist, schliefst in einem ziemlich scharfen, zum Limbus concentrisch verlaufenden Bogen ab, und nur ganz vereinzelte Reiserchen gehen über diese Linie hinaus etwas weiter auf der Hornhautoberfläche nach abwärts. Die Randzone der Hornhaut ist oben und noch mehr unten graulich gerontoxonähnlich getrübt. Die Trübung ist unten intensiver und durch ziemlich reichliche feinste Gefäfsverzweigungen undurchsichtiger und dichter. Im äufseren unteren Quadranten verästelt sich auf der Oberfläche der Hornhaut ein etwas stärkeres Gefäfs bis an das Pupillargebiet. Im Übrigen ist die Hornhaut ziemlich klar, glatt und überall spiegelnd.

Die vordere Kammer ist auffallend vertieft; der Pupillarrand der Iris mindestens soweit nach rückwärts gelegen, als der Ciliarrand derselben. Die Iris zeigt bei Bewegungen des Bulbus deutliches Schlottern, das sich vorzugsweise in kurzen, in horizontaler Richtung verlaufenden Vibrationen kundgiebt. Die Zeichnung der Iris, welche, wie die rechte, graugrünlichen Farbenton hat, ist überall scharf und deutlich, mit Ausnahme der tiefst gelegenen Partie des Kammerfalzes, wo der Ciliarteil der Iris einmal durch oben geschilderte Hornhauttrübung, dann aber auch durch ein eigenartiges, den Kammerfalz einnehmendes Gebilde verdeckt ist.

Das letztere hat bei oberflächlicher Betrachtung das Aussehen eines gelatinösen zusammengeballten Exsudates. Beim genaueren Zuschauen erweist es sich jedoch als ein fester geformtes, ungefähr linsenförmiges Gebilde von anscheinend ca. 3*mm* Durchmesser, dessen oberer sichtbarer Rand jedoch nicht einer ganz regelmäfsigen Bogenlinie entspricht, sondern etwas seitlich eine geringe Abflachung und seichte Einbuchtung zeigt, sodafs die Linsenform nicht ganz regelmäfsig ist. Es liegt dies Gebilde zwischen Hornhaut und Kammerfalz und macht gleichzeitig mit der Iris feinste Bewegungen mit. Gleichwohl scheint es ziemlich fest im Kammerfalz zu liegen, da es bei Neigungen des Kopfes auf die eine oder die andere Seite seinen Platz nicht verläfst. Auch bei Vorwärtsneigung des Kopfes, oder Abwärtsrollung des Bulbus behält dasselbe seinen Platz, kommt indessen hierbei mehr zum Vorschein, so dafs seine Linsengestalt nun deutlicher wird, während vorher nur die Convexität des oberen Randes sichtbar ward. Die Farbe ist etwas schmutzig gelbgrünlich und hat matten Bernsteinglanz. Der Dickendurchmesser des, wohl nicht genau auf seiner Kante liegenden Körpers ist nicht genau bestimmbar, läfst sich vermutungsweise auf höchstens $1^1/_2$ *mm* schätzen, während der Breitendurchmesser, wie schon erwähnt, etwa 3*mm* betragen mag. In seinem oberen Teile scheint der Körper näher der Hornhaut zu zuliegen, als der Iris; denn bei seitlicher Beleuchtung und einer gewissen Blickrichtung wirft er deutlich einen Schatten auf die Vorderfläche der Iris. — Das Vorderkammerwasser ist rein, die Pupille ist eine Spur excentrisch nach oben verlagert, aber ziemlich kreisrund, ihre Weite beträgt nur etwa $1^1/_2$ *mm*. Sie reagiert prompt, auf direktes Licht sowohl, als consensuell. Am temporalen Rand besteht ein punktförmiges Ectropium des uvealen Pigmentsaumes.

Aus dem oberen Teil der Pupille ragen, dem Pupillarrand dicht anliegend, scheinbar sogar mit ihm zusammenhängend, feinste membran- oder schleierartige Gebilde hervor. Diese ziehen von oben und hinten durch das Pupillargebiet nach unten und vorne gegen die vorhin beschriebenen, im Kammerfalz gelegenen Körper. Ein direkter Zusammenhang zwischen beiden ist indessen nicht zu verfolgen, doch läfst sich ein fadenförmiger Kontour in der Nähe des nasalen Pupillarrandes bis ganz nahe an den fraglichen Körper

Es scheint dies für den ersten Augenblick sehr verlockend und annehmbar zu sein, da ja Lageveränderungen der Linse von der geringfügigsten Dislokation aus dem Mittelpunkt des Pupillargebietes, bis zur vollständigen Herausschleuderung derselben aus dem Bulbus leider nur zu häufig vorkommen. — Wenn man aber bedenkt, dafs bei der gröfsten Mehrzahl aller Linsenluxationen ein Trauma als ursächliches Moment zu Grunde liegt, angeborene, oder spontan erfolgte Luxationen aber mindestens zu den Seltenheiten gehören; da sich nun ferner in unserem Falle absolut kein Anhalt für ein Trauma darbietet, so war die Diagnose auf eine Linsenluxation nur mit gröfster Reserve zu stellen.

Die nähere genaue Untersuchung ergab nun aber folgendes interessante Resultat:

Bei eingehenderer Prüfung der Verhältnisse in der vorderen Kammer und dem Pupillargebiete mit freiem Auge sowie mit dem Augenspiegel ergab sich der Zustand der Aphakie mit Sicherheit.

Zunächst war die vordere Augenkammer rechts, im Vergleich zur linken, auffallend vertieft, und man sah sehr schön, wie der Pupillarrand der Regenbogenhaut gegenüber der Ciliarinsertion zurückgezogen war. Ferner war deutliche Iridodonesis vorhanden, selbst bei den geringfügigsten Kopfbewegungen des Patienten; ein Umstand, der für das Fehlen der Linse sehr charakteristisch ist. Nun trifft man ja allerdings auch bei Fällen von excessiver Myopie zuweilen ein Irisschlottern an; dafs aber dieser Refractionszustand direkt ausgeschlossen werden mufs, geht daraus hervor, dafs der Patient [cf. Anamnese!] ganz zufällig bemerkt hat, dafs er mit dem Staarglas, welches ihm vor 8 Jahren für sein an Cataracta senilis operiertes rechtes Auge verordnet war, eine deutliche Verbesserung des Sehvermögens am linken Auge erzielte. Schon hieraus konnte man mit ziemlicher Sicherheit den Schlufs ziehen, dafs die Linse dort nicht auf ihrem richtigen Platze sei.

Betrachten wir nun das Pupillargebiet einmal näher, so bietet sich uns folgendes Bild dar:

In der Pupille sieht man matt schleierartig glänzende Gebilde, welche feinsten Membranen gleichen und, von der Irishinterfläche kommend und dem oberen Teil der Pupille dicht anliegend, ihren Weg durch die Pupille von oben hinten, nach unten vorn in die

vordere Kammer nehmen, auf den in dem Kammerfalz liegenden Körper zu. — Bei künstlicher Mydriasis zeigte sich nun, dafs ein Teil dieser zarten Gebilde deutlich ein fetzen- oder fahnenwimpelartiges Aussehen habe; ferner beweist der Umstand, dafs sie unabhängig vom Spiel der Pupille und den Bewegungen des Bulbus passiv pendelnde Bewegungen ausführen, dafs ihre Enden ohne jede Verwachsung frei in die Pupille bezw. in die vordere Kammer herabhängen.

Die Durchleuchtung der Pupille ergiebt reichliches rotes Licht, das nur durch die erwähnten membranartigen Gebilde an verschiedenen Stellen etwas abgeschwächt wurde. — Welcher Natur können nun diese Membranen sein? — Ohne Zweifel sind es Reste der geplatzten vorderen Linsenkapsel; dafür spricht ihre Lage, ihr Aussehen und das ganze Verhalten.

Es unterliegt somit wohl keinem Zweifel mehr, dafs die vordere Linsenkapsel durch irgend einen Zufall geborsten sein mufs, während die hintere intakt geblieben ist, da sonst ein Vorfall des Glaskörpers unvermeidlich war und ein Zurückgezogensein der Iris, das thatsächlich vorhanden ist, unmöglich bestehen konnte.

Da nun ferner die Richtung der fahnenwimpelartigen Kapselreste nach der vorderen Kammer hinweist, so ist damit auch ein Fingerzeig gegeben für Sitz und Lage der luxierten Linse. — Diese mufs also in erster Linie in der vorderen Augenkammer zu suchen sein und dann gewinnt es auch sehr an Wahrscheinlichkeit, dafs der im Kammerfalz befindliche Körper ein Teil der luxierten Linse, etwa der Kern, sein kann, zumal, wenn man seine linsenähnliche Form und die halbtransparente gelbgrünliche Farbe bedenkt. Auch das Fehlen der beiden hinteren Purkinje-Sanson'schen Spiegelbildchen ist nun erklärlich, da ja durch das Fehlen der Linse die Convexität der vorderen und die Concavität der hinteren Linsenkapsel aufgehoben ist, und somit die Grundbedingung für ein Spiegeln dieser beiden Membranen fortgefallen ist.

All diese Gründe berechtigen in hohem Mafse, an der Diagnose einer Luxation der Linse in die vordere Kammer festzuhalten. — Die endgültige Bestätigung hierfür ergab denn auch zum Schlufs die Operation des Patienten mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung des aus der Kammer herausgenommenen Objektes.

Es wurde nämlich einige Tage nach Eintritt des Patienten in klinische Behandlung, die Paracentese im äufseren unteren Quadranten der Hornhaut ausgeführt und darauf vermittelst Pincette die vordere Kammer ausgeräumt, soweit sich der Inhalt derselben bei der gerontoxonartigen Trübung des Limbus übersehen liefs. Aus den der Kammer entnommenen Gebilden wurden Zupfpräparate hergestellt und diese mikroskopisch genau durchmustert. Die Untersuchung liefs dann auch deutlich Kapselgewebe und Linsenfasern erkennen.

Es ist dies also ein Beweis, dafs die Linse in die vordere Kammer luxiert war und bei der Gelegenheit Stückchen der vorderen Linsenkapsel mitgerissen hatte. Das stimmt dann auch zu den Spalten und Lücken, welche zwischen den Fetzen und Fäden im Pupillargebiet bestehen und durch die sich reichlich ungetrübtes rotes Licht ins Augeninnere werfen läfst.

Fassen wir jetzt unseren Befund kurz zusammen.

Wir haben ein seit ca. 9 Jahren kataraktös verändertes Auge vor uns, das durch die, bei irgend einer Gelegenheit erfolgte Luxation der getrübten Linse wieder ein relativ gutes Sehvermögen erhält. Der Patient hat von dem ganzen Vorgang zunächst keine Ahnung gehabt, sondern macht rein zufällig die Bemerkung, dafs er wieder besser mit dem linken Auge sieht, wenn er sein Staarglas vorhält.

Es ist dies offenbar ein sehr eigentümlicher und äufserst seltener Fall. Gleichwohl erscheint der Hergang nicht so ganz unmöglich zu sein, es läfst sich vielmehr sehr wohl erklären, wie das alles zu Stande kam:

Es handelt sich ohne Zweifel um eine alte Katarakt; denn schon im Jahre 1880, als der Patient rechts extrahiert wurde, bestanden linkerseits Trübungen der Linse [cf. Anamnese].

Die Katarakt wurde im Laufe der folgenden Jahre reif und überreif; vielleicht deshalb, weil der Patient für seine tägliche Beschäftigung hinlänglich mit dem operierten Auge auskam, und so einfach versäumte, sich wegen des linken Auges rechtzeitig in klinische Behandlung zu geben. — Der bereits überreif gewordene

Staar machte jetzt eine regressive Metamorphose durch, indem die getrübten Corticalmassen zu einer breiigen Consistenz erweichten und nur der härtere Kern erhalten blieb.

Wir haben also das typische Bild einer Cataracta Morgagniana vor uns.

Als Schwerpunkt unserer Erwägungen bleibt nun noch die Erklärung der scheinbar spontan erfolgten Linsenluxation übrig. Nun liegt ja in fast allen Fällen ein Trauma zu Grunde, und zwar sagt Förster[1]): „Es kann nur eine stumpfe Gewalt [Schlag oder Stofs], die senkrecht auf das Hornhautcentrum fällt, eine Luxation in die vordere Kammer bedingen.“ Er giebt dafür folgende sehr einleuchtende Hypothese an: „Ein solcher Schlag plattet die Hornhaut ab und drängt damit das Kammerwasser und die Iris nach hinten. Die Iris findet in der Pupillargegend und in ihrer ganzen mittleren Zone einen Widerstand an der Linse, an welche sie um so fester angepreſst wird, als die mit dem ganzen Bulbus nach hinten gedrückte Linse, vermöge ihrer Trägheit eine Tendenz zum Vorrücken erhält. So kann das Kammerwasser nicht in die hintere Kammer ausweichen und drängt sich nach der einzigen widerstandsfreien Stelle, der Irisperipherie. Hinter dieser liegen nur die nachgiebige Zonula und der Glaskörper. Der humor aqueus drückt deshalb die Iris sackartig nach hinten, die Iris wird gespannt und je nach dem Grade dieser Spannung treten a) Erweiterung der Pupille ein, oder b) Einrisse des Sphincters oder der ganzen Iris, oder c) Iridodialysis meist mit Zonularrissen zusammen. — Ist die sackartige Ausstülpung der Iris rings um den Linsenrand gleichmässig und bedeutend, so zerreifst der Irissack die Zonula, die Linse wird frei und die durch die Spannung schon erweiterte Pupille wird durch das abflieſsende Kammerwasser über den Linsenrand hinübergestreift. — Die Luxation der Linse in die Vorderkammer ist fertig.“ — Soweit Förster! —

In unserem Fall ist nun aber ein Trauma vollkommen ausgeschlossen, einerseits wegen der durchaus zuverlässigen Angaben

[1]) Nagel, Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie, Bd. 18, pag. 390.

des Patienten, andererseits fehlt ja, wie wir schon gesehen, jede Andeutung einer stattgehabten Verletzung des Bulbus. —

Wir erklären für unsern Fall den Vorgang folgendermafsen:

Der Patient leidet [cf. Anamnese] seit langer Zeit an einer umfangreichen Nabelhernie und hat sich deshalb angewöhnt, auf dem Bauche liegend, zu schlafen. Aufserdem hat er starkes Emphysem und infolge dessen Bronchialkatarrh. Dies erklärt die heftigen Hustenanfälle, von denen er seit etwa einem Jahre und zwar besonders während der Nachtruhe heimgesucht wird. — Wir selber hatten, während der Patient stationär war, wiederholt Gelegenheit, solche Hustenanfälle an ihm zu beobachten und sind der Überzeugung, dafs ein besonders starker Anfall genügt hat, um eine plötzliche hochgradige Druckerhöhung, zumal in der Nacht, bei geschlossenen Lidern hervorzurufen, durch welche die, bei dem hohen Alter [67 Jahre] des Patienten ohnehin nicht mehr so elastische vordere Linsenkapsel gesprengt wurde und der hierdurch frei gewordene Linsenkern mitsamt den erweichten Corticalmassen, dem Gesetz der Schwere zufolge, sich in die vordere Augenkammer hineinsenkte. — Im Verlaufe einiger Zeit sind die erweichten Randpartieen resorbiert worden und nur der resistentere Linsenkern, nebst einigen Kapselstückchen, hat sich im Kammerfalz festgesetzt!

Über die Zeit, wann dies alles etwa vor sich gegangen ist, läfst sich Bestimmtes nicht sagen; jedenfalls wird es aber im verflossenen Herbst oder zu Anfang des Winters passiert sein, da Patient schon gegen Weihnachten die Verbesserung des Sehvermögens links durch das Staarglas konstatierte.

Zum Schlufs unserer Arbeit wollen wir noch anführen, wie die Verhältnisse beim linken Auge sich im weiteren Verlauf gestalteten.

Nach der Operation, die, wie schon oben angedeutet, darin bestand, dafs mit einer mittelgrofsen Lanze ein ca. 5—6 *mm* grofser Einschnitt vom unteren Hornhautrande aus gemacht und, mit der Kapselpincette soviel von dem Kern und den Kapselresten entfernt wurde, als man habhaft werden konnte, heilte die Wunde unter

den üblichen Kautelen per primam. Nach einigen Tagen zeigte sich nun, dafs die vorher runde Pupille nach unten zu, also in der Richtung des früheren Sitzes des Linsenkerns, verzogen wurde, so dafs sie jetzt oval aussah. Aufserdem bemerkte man an dieser Stelle ein leichtes Ectropium der inneren Pigmentschicht der Iris.

Der Schlufsbefund am linken Auge war folgender:

Die Conjunctiva ist allenthalben hyperämisch, besonders die Randteile und die abhängigen Teile der conjunctiva tarsi inferioris et bulbi; an letzterer Stelle besteht auch Ciliarinjection. Über dem Limbus unten ist eine ziemlich dichte Vaskularisation zu bemerken. Das Cornealgewebe ist hier getrübt und auch an der Rückseite befinden sich kleinste flockige Trübungen, die sich von der Lanzennarbe aus etwa 2 *mm* nach aufwärts erstrecken.

Der früher im Kammerfalz sichtbare linsenförmige Körper ist kaum mehr wahrzunehmen. Die Pupille ist eiförmig verzogen und zwar so, dafs der obere Pupillarrand ungefähr an normaler Stelle liegt, während der untere bis nahe an den Kammerfalz hin verlagert [$1^1/_2$ *mm*] und deutlich lippenartig ektropioniert ist. Verbindungsmassen zwischen dem Pupillarrande und der Hornhautnarbe sind wegen der bestehenden Hornhauttrübung nicht sichtbar. Die ganze Iris erscheint hierdurch ziemlich straff ausgespannt und läfst sich deshalb ein Schlottern nicht mehr nachweisen. Die vordere Kammer ist unten seichter geworden, oben dagegen ist sie noch recht tief.

Aus der Pupille ragt eine faltige dünnmembranöse zarte Masse in die vordere Kammer hinein. Das in vertikalen Falten und vorspringenden Erhebungen seitlich zusammengedrängte schleierartige Gebilde zeigt zitternde Bewegungen, sowie atlasartigen Glanz; an einigen Stellen sieht man glitzernde, von oben nach unten verlaufende Linien. Ein gesonderter Zipfel der Membran hängt von oben, am Pupillarrande entlang, nach unten, indem er sich teilweise vor diesen hinlagert. Dicht am temporalen Pupillenrande sind ein paar schmale Lücken sichtbar, während medial ein breiterer freier Raum besteht. Zwischen beiden ist das membranöse Gebilde besonders nach abwärts stärker zusammengefafst und mit seinen Firsten bis nahe an die Hornhauthinterfläche gelagert; es geht sodann vor dem unteren Teile der Pupille zu einer mehr flachen

Ausbreitung nahe an der Hornhautrückfläche auseinander. Nach oben hin ist an verschiedenen Stellen deutlich ein Zusammenhang zwischen der Membran und dem Pupillarrand sichtbar.

Im vorderen Teile des Glaskörpers bemerkt man undeutlich kleine schattige Trübungen. Der Augenhintergrund ist in seinen Einzelheiten nicht deutlich zu erkennen.

Die Tension des Bulbus ist etwas unter normal. Die Sehschärfe des Pat. hat sich nicht wesentlich verändert. Er sieht links Finger in $1^3/_4 m$; + 10,0 D Finger in $5^1/_2$ — $6 m$; + 15,0 D Sn. X.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Eversbusch meinen Dank für die freundliche Überlassung des Falles, sowie die Unterstützung bei der Bearbeitung desselben auszusprechen.

Erlangen, im Juli 1889.